

上海麻蠅小誌

郭 鄒

(中國科學院昆蟲研究室)

一、引 言

麻蠅是家庭內常見的昆蟲，也是重要的衛生害蟲。它們常常出現在廚房及廁所等處，喜歡在骯髒污穢的地方，如糞缸、糞堆、腐敗動植物體、鹹魚、鹹肉、醬缸及家畜排泄物上棲息或取食，產幼生長。它們對於人類為害主要是：

1. 傳播病菌：由於它們的腐食習性，常把污穢物中各種細菌，原生動物囊胞和寄生蟲卵輸送到人類食物上，引起種種危險疾病。

2. 發生蠅蛆症(myiasis)：麻蠅幼蟲能寄生於人體或家畜身體上的創傷口、眼、耳、鼻等處，發生蠅蛆症；破壞寄主的器官和組織。

3. 損害食物：鹹魚、鹹肉、豆醬等物是麻蠅幼蟲的繁殖地，它們能使這些食物腐壞，不能食用。

中國麻蠅的種類，以前曾有很多記載，尤其在近40年來，Bröttcher,⁽¹⁾Enderlein⁽²⁾, Séguy,⁽¹²⁾ Rohdendorf,^(9,10,11)何琦^(4,5,6)諸氏先後研究，發見頗多。到目前為止，中國麻蠅的紀錄已有48種，但其中僅3種採自上海的。

由於麻蠅種類繁庶，而體形色彩又大多彼此相似，故種的鑑別，常感很大困難。以前學者都用♂生殖器的特徵來鑑定種別，這是一個比較可靠的方法，但只限於雄性。至此雌蟲，除非靠培養或採集交尾的標本，在外形上很多種類不易識別。自1935年Patton和Wainwright,⁽⁸⁾解剖雌性生殖器，發見雌蟲也可用同樣的器官來決定。雖然如此，我們中國麻蠅的分類，因為缺少飼養和解剖的工作，一般尚限於雄性，很多種類的雌蟲，目前尚未去鑑別。

本篇材料，大部份是在1947—1950年間在上海市及其附近所採集，其中關於雌蟲的記載，都根據於交尾的或飼養所得到的標本，綜計記述19種，其中4種是新種，1種是中國的新紀錄。我們的收集當然不全，所做的飼養工作，很多欠缺，對於分類的觀點，難免有不妥當的地方，但因麻蠅對於衛生的重要性，決定先把這批材

料整理作一初步報告，希望先進同志，多予批評指正。

本篇所記的新種模式標本，都保存在中國科學院昆蟲研究室。

本文在陳世驥教授指導下完成，在此謹誌衷心的感謝。

二、屬 徵

麻蠅身體灰黑，體長 5—12mm.，頭半球形，觸枝(arista)除尖端外呈羽毛狀，胸部有 3 條縱行黑色帶，腹部背面有棋盤格子式的斑紋，色彩閃爍不定，隨視線變動成銀灰色或黑色的閃光。麻蠅的名稱，大概即因此腹背色彩閃爍，好像凹凸不平；外人稱為肉蠅，是着重它們的習性。

頭部(圖 1, 圖 2,):麻蠅頭部較胸略潤，呈半球形，在觸角上部兩複眼間向外突出。兩複眼間距離很潤，雄的大概等於一個複眼的 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ 潤；雌的更潤，可達一個複眼的潤度。額帶(frontal stripe)顯明，顏色黑色或褐紅色，額鬚(frontal bristles)數目不定，交錯地遮覆在額帶上。雌的有 3 個外額鬚，1 個向上，2 個向下。雄的無這種特徵。雄的副額帶(parafrontalia)較窄，雌的比較潤，顏色銀灰色或金黃色。面部向內突入，包在額縫線(frontal suture)及口緣(peristome)的中間，略成三角形。觸角第 3 節比較長，有生長微毛的觸枝。副面帶(parafacialia)顏色大致與副額帶

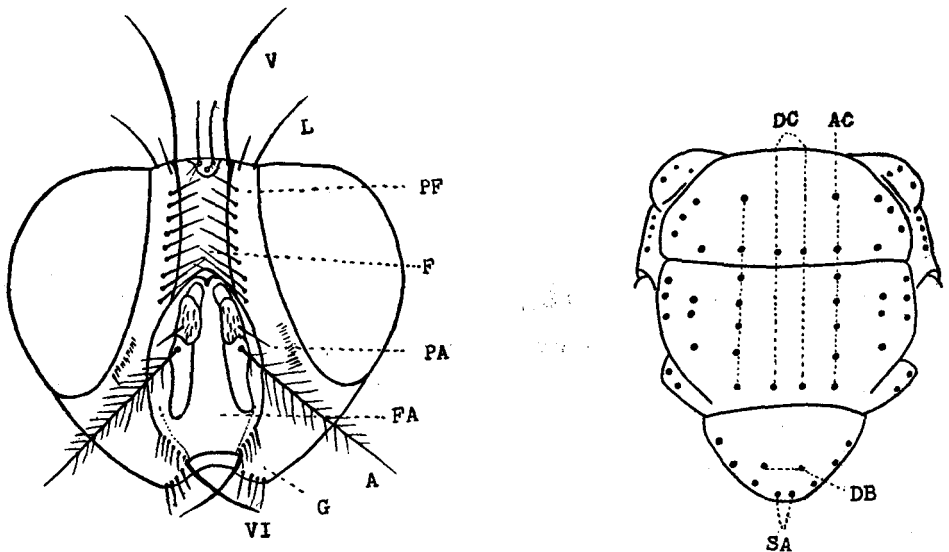


圖 1 左 麻蠅雄頭部模式圖。V.頂鬚。L.頂旁鬚。PF.副額帶。F.額帶。PA.副面帶。A.觸枝。G.頰。VI.口緣。

右 麻蠅胸背鬚毛排列式。DC.背中線鬚。AC.中線鬚。SA.小桶頂鬚。

相同。頰部 (genae) 深黑色或灰白色, 上生許多黑色, 金黃色或淡白色毛。觸鬚 (palpi) 黑色或黃色、褐色; 棍棒狀。只有極少數的幾種裏, 觸鬚前端特別膨大。口鬚 (vibrassae) 至少有一對粗硬。

胸部(圖 1): 長方形, 背面有 3 條縱行黑帶, 中間 1 條較闊, 顏色也特別深。中線鬚 (acrostichals) 5:2, 有時缺。背中線鬚 2 對在前, 2—6 對在後。雄的小楯頂鬚 (apical scutellar bristles) 除少數外, 大都存在, 雌的差不多完全缺少這 1 對鬚。下胸側板 (hypopleura) 有一排長鬚。胸腹側板 (sternopleura) 的鬚毛排列成 1:1:1 或 1:1。

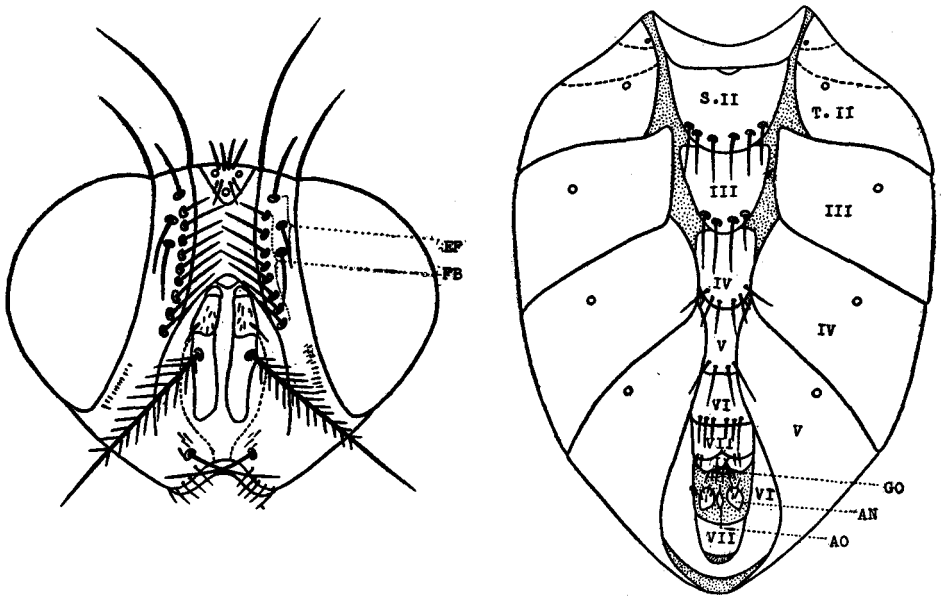


圖 2 左 麻蠅雌頭部模式圖。EF, 外額鬚。FB, 額鬚。

右 麻蠅雌腹部腹面觀。GO, 生殖孔。AN, 尾板。AO, 排泄孔。

翅: 前緣脈刺 (costal spine) 粗硬或者非常微弱。徑脈₁(R₁) 生一排小刺或缺少。這是很重要的特徵。徑脈₄₊₅大多生一排小刺。

脚: 脚上毛的排列隨種類而變, 大概雄的鬚毛比較雌的發達, 並且有繸毛 (fringe)。雌性脚上無繸毛。

腹部:(圖 2, 圖 3): 雄的腹部長橢圓形; 雌的短卵形。在第 3 或第 4 腹背板有時生 1 對中線鬚。雄的最後兩節顏色較深, 向內彎曲, 第 6 節腹背板遮在這兩節上面, 普通稱這兩節為生殖節 I, 生殖節 II。在第 1 生殖節有若干種麻蠅生一排邊緣鬚, 有的不生。雌的腹背板鬚毛排列同雄的相同, 第 6 腹背板分開成兩片或者是一

整片，是鑑別雌的種類的重要特徵。雄的腹腹板大都生叢毛，不生鬚毛，雌的有 1 對至 5 對的邊緣鬚。

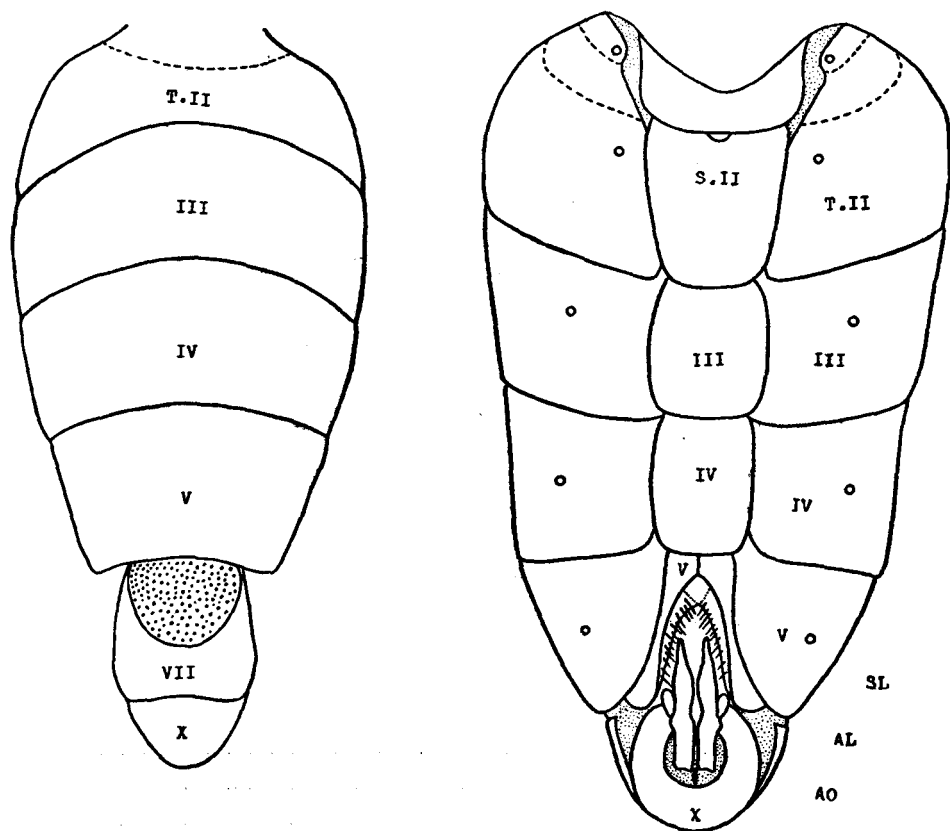


圖 3 左 麻蠅雄腹部背面觀。T.II.腹背板II。 III,IV,V.腹背板III,IV,V。 VII,X.腹背板VII,X(生殖節I,II)。

右 麻蠅雄腹部腹面觀。T.II,III,IV,V,X,同上。 S.II,III,IV,V.腹腹板II,III,IV,V。 SL.尾鉗。 AL.副鉗。 AO.排泄孔。

生殖器官(圖 4,圖 5):雄的生殖器官包括生殖節 I、II, 尾鉗 (superior claspers), 副鉗, 副鉗 (accessory forceps), 前鉗, 後鉗及生殖器 (aedeagus) 等數部。雌的包括第 6 腹背板, 第 7—10 腹背板, 第 7—10 腹腹板。生殖孔在 9—10 腹腹板間。第 10 腹腹板幾丁質或退化成膜狀, 上生粗黑色鬚毛; 整個第 10 腹腹板已陷於生殖腔中。尾板 (anal cerci) 左右兩片, 形狀在各種麻蠅也不相同。排泄孔就在這兩尾板的中間。在尾板與第 6 腹背板間有若干幾丁質板, 可能係腹板退化而來。

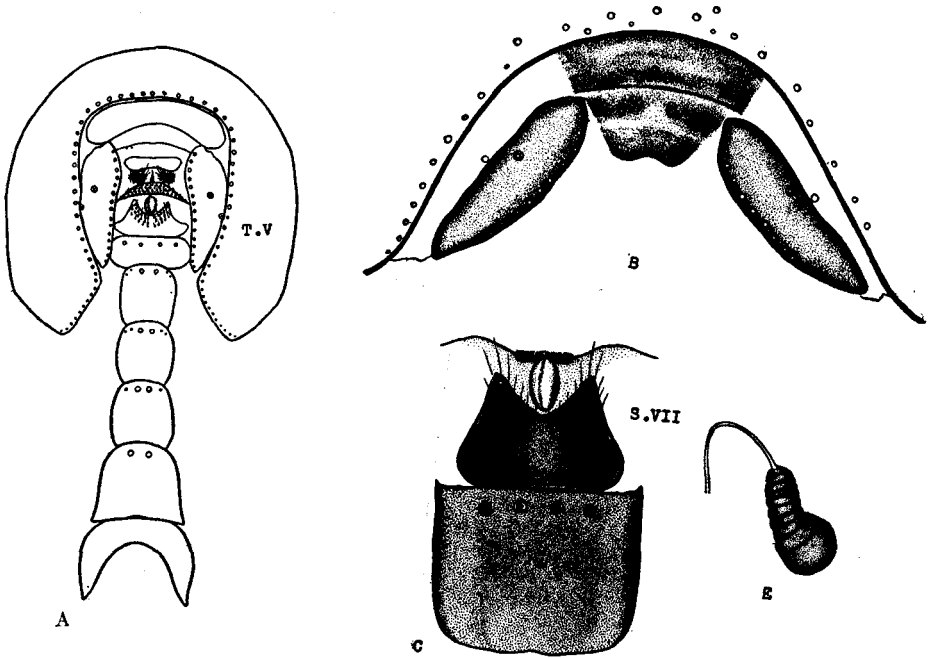


圖 4 野麻蠅雌生殖器官: A. 背板和腹板。 B. 第 6 腹背板。 C. 第 6, 7 腹腹板和瘤狀突起。 E. 貯精囊。

三、種 索 表

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. 後背中線鬃 3 | 2 |
| 後背中線鬃 4—5—6 | 7 |
| 2. 徑脈 I 生一排小刺 | 3 |
| 徑脈 I 無刺 | 5 |
| 3. 雄的生殖節 I 生邊緣鬃, 雌的第 6 腹背板不分開 | <i>parva</i> ♀, ♂ |
| 雄的生殖節 I 無邊緣鬃, 雌的第 6 腹背板分成兩片 | 4 |
| 4. 第 3 腹節生一對中緣鬃, 雄的頂旁鬃發達 | <i>shanghaiensis</i> ♀, ♂ |
| 第 3 腹節缺一對中緣鬃, 雄的頂旁鬃不發達 | <i>affinis</i> ♂ |
| 5. 生殖器官亮紅色, 雄的小脣頂鬃也缺 | <i>striata</i> ♀, ♂ |
| 生殖器官黑色 | 6 |
| 6. 雄的後脛節有長毛, 並有頂旁鬃, 雌的第 6 腹背板兩片分隔較遠 | <i>melanura</i> ♀, ♂ |
| 雄的後脛節有長毛, 但缺頂旁鬃 | <i>josephi</i> ♂ |
| 7. 生殖器官紅色 | 8 |
| 生殖器官黑色 | 9 |
| 8. 中線鬃缺, 觸鬚棍棒狀 | <i>haemorrhoidalis</i> ♀, ♂ |
| 中線鬃至少後中線鬃存在, 雌的觸鬚特別膨大 | <i>crassipalpis</i> ♀, ♂ |
| 9. 尾鉗上生一對直立的刺 | <i>helea</i> ♂ |
| 尾鉗上無刺 | 10 |

10. 前緣脈刺發達 *concreata* ♂
前緣脈刺微弱 11
11. 前中線鬃發達 12
前中線鬃不發達 14
12. 背中線鬃 4, 觸角長, 第 3 節為第 2 節的 3 倍, 前中線鬃的第 1 對鬃粗長 *beesoni* ♂
背中線鬃 4, 觸角短, 第 3 節為第 2 節的 2 倍, 前中線鬃的第 1 對鬃較微弱 13
前中線鬃缺 16
13. 第 3 腹節生邊緣鬃 *flexuosa* ♂
第 3 腹節無邊緣鬃 *crinitulas* ♀, ♂
14. 觸鬚黃色, 雄的中腿節及後腿節密生繆毛。雌的第 9 腹腹板厚幾丁質, 前端向上隆起 *orchidea* ♀, ♂
觸鬚褐色或黑色 15
15. 觸鬚黑色, 眼後鬃 3 排, 黑色。雌的第 9 腹腹板生小幾丁片, 前端平, 不向後凹入 *albiceps* ♀, ♂
觸鬚褐色, 眼後鬃 1 排, 黑色。雌的第 9 腹腹板完全膜狀, 前端深凹入後部 *Knabi* ♀, ♂
16. 背中線鬃 5, 雄的後脛節無繆毛。雌的第 6 腹背板不分開, 第 7 腹背板退化成方形 *peregrina* ♀, ♂
背中線鬃 4—5。雌的第 6 腹背板分開成兩片 17
17. 第 3 腹節生 1 對中緣鬃 *erecta* ♀, ♂
第 3 腹節無中緣鬃 18
18. 雌的第 6 腹背板中間僅隔一條縫線 *misera* ♀, ♂
雌的第 6 腹背板中間分隔較闊 19
19. 雄的後脛節及後脛節生繆毛。雌的第 9 腹腹板呈瘤狀突起 *similis* ♀, ♂
雄的後脛節及後脛節無繆毛。雌的第 9 腹腹板扁平幾丁質 *pingi* ♀, ♂

四、種 記 述

1. 上海麻蠅 *Sarcophaga shanghaiensis* n. sp.

小形灰黑色麻蠅, 長約 6—8mm 左右。(圖 5, 圖 6)

雄: 頭: 額約眼寬的 $\frac{1}{2}$, 額帶黑色, 同左右兩副額帶等闊。副額帶同副面帶發銀灰色閃光。頰鬃黑色。頂旁鬃清楚。眼後鬃 3 排, 黑色。觸角短, 第 3 節約為第 2 節的 2 倍。

胸: 後背中線鬃 3 對。前中線鬃比較清楚可見。後中線鬃 1 對。翅的前緣脈刺粗直; 徑脈₁生一排小刺。第 1 腿節同第 2 腿節稀疏生繆毛。脛節光裸無繆毛。

腹: 第 3 節生 1 對中緣鬃。有時退化不顯明。第 4 腹節的中緣鬃粗直。第 1 生殖節黯黑色, 無邊緣鬃; 第 2 生殖節亮黑色。生殖器官如圖 5。

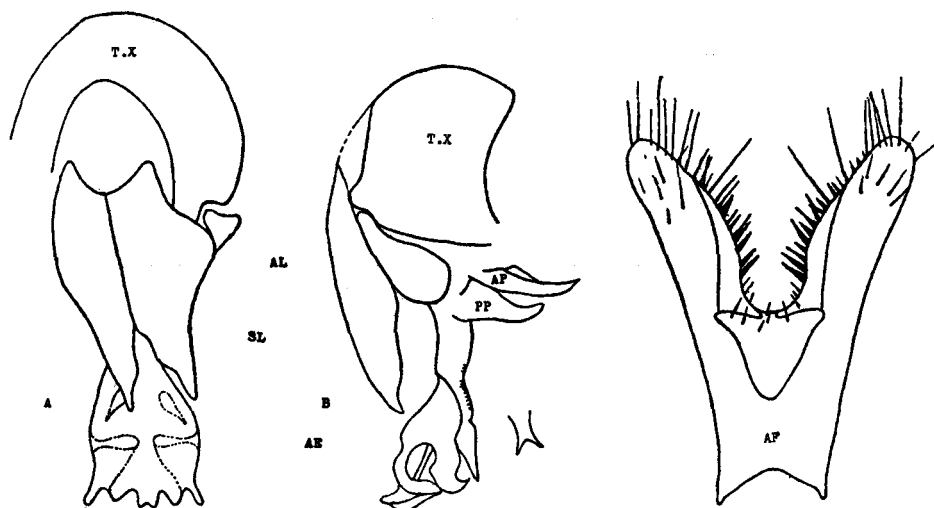


圖5 左 上海麻蠅雄生殖器官背面觀：AE.生殖器
中 上海麻蠅雄生殖器官側面觀。
右 副鐮。

雌；外部特徵除兩性之差別外與雄的大致相同。

頭：額等於一個複眼濶，兩副額帶同額帶等濶；並有銀灰色閃光。頂旁鬃挺立。

胸：後背中線鬃3對，小楯頂鬃缺少。

腹：腹背板毛的排列同雄性相同。第2腹腹板生2對邊緣鬃，有時中間1對直立。第3、4、5腹腹板各生4對邊緣鬃。第6腹腹板方形，生4—6對邊緣鬃。

生殖器官：第6腹背板分開成兩片，中間隔離較遠，但生數對鬃毛。其他背板退化不見。第9腹腹板膜狀，生4個刺毛。第7腹腹板向內凹進，而頂角各生3個刺毛。

此種是上海郊區最常見的小型麻蠅。本文係依照 16♂，12♀ 記載，模式標本存中國科學院昆蟲研究室。

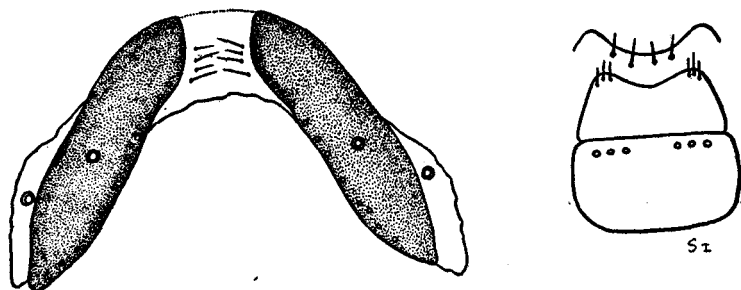


圖6 上海麻蠅雌性生殖器官

2. 小麻蠅 *Sacophaga parva* n. sp. (圖 7)

雄；頭：額較狹，約爲眼的 $\frac{2}{3}$ 濶。額帶黑色，較兩個副額帶略濶。副額帶同副面帶發銀灰色閃光，並雜黑色反射光。觸角較長，灰黑色；第 3 節是第 2 節的 $2\frac{1}{2}$ —3 倍。頰鬚黑色。額頂鬚非常微弱，有時簡直不能看出。

胸：3 對後背中線鬚。楯前中線鬚(prescutellar acroctichals)粗直；有時可以看到 3 對前中線鬚。翅的前緣脈刺粗硬。徑脈₁上小刺。腳的第 2、3 腿節有距離較濶的繆毛。後腳脛節的繆毛有時看不清楚。

腹：第 3 腹背板生 1 對中緣鬚。第 1 生殖節亮黑。但頂端灰黑，生一排邊緣鬚。第 2 生殖節亮黑。

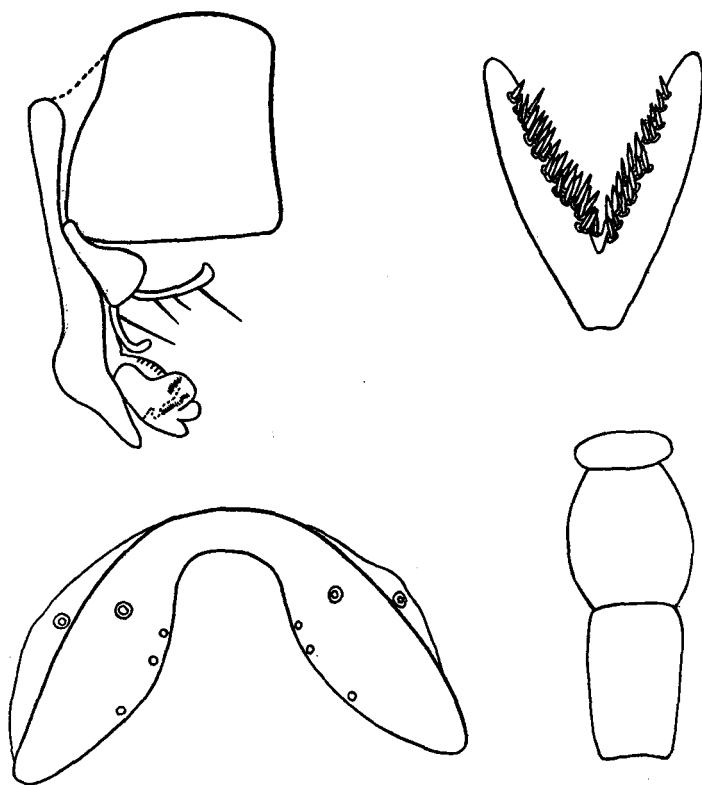


圖 7 小麻蠅雄，雄生殖器官

雌；頭：額等於一個複眼的濶度。兩副額帶較額帶濶，有黑色閃光。

胸、腹部的特徵除小楯頂鬚及腳上繆毛外同雄性相似。

生殖器官：第 6 腹背板一片，不分開，形成拱圓形。第 9 腹腹板長方形，硬化。

第 6、7 腹腹板也是長方形，在第 10 腹腹板下方，有一塊四方形幾丁板。

本種在上海近郊採到 6♂，5♀。標本存中國科學院昆蟲研究室。

3. 擬小麻蠅 *Sarcophaga affinis* n.sp. (圖 8)

雄；頭：額等於一眼濶的 $\frac{1}{2}$ 。額帶約同副額帶等濶。副額帶同副面帶呈淡黃色閃光。觸角黑色。第 3 節為第 2 節的 3 倍。頰鬚黑色。眼後鬚 3 排黑色。頂旁鬚不顯明。

胸：3 對背中線鬚。翅的徑脈₁生小刺。中腿節同後腿節生稀疏長繸毛。後脛節內邊生一排非常稀疏的繸毛。

腹：第 4 腹背板生 1 對中緣鬚。第 1 生殖節灰黑。邊緣鬚微弱，但可看見整齊的一排。腹腹板上密生叢毛。

7♂從上海近郊及佘山採到。

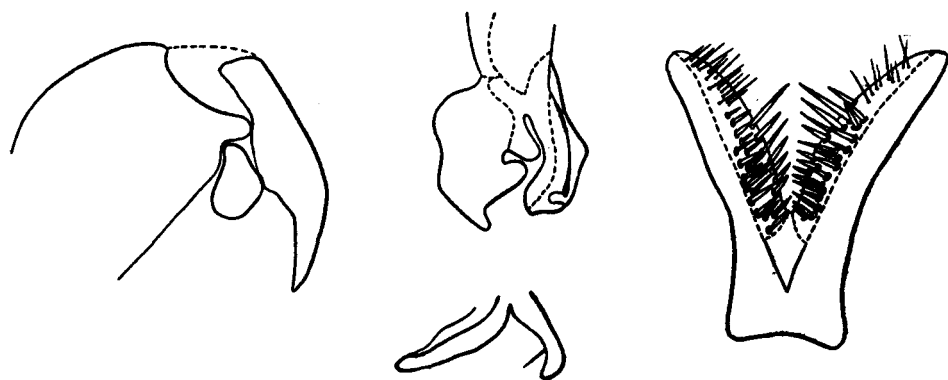


圖8 擬小麻蠅雄性生殖器官

4. 野麻蠅 (*S. similis*) 和秉氏麻蠅 (*S. pingi*) (圖 4, 圖 9)

秉氏麻蠅是何琦先生發表的新種，同野麻蠅非常相似。兩種雄的不同特徵，何琦先生曾詳列一表記述⁽⁴⁾。這兩種的雌性，也有很顯明的區別：野麻蠅雌體軀較大，額很寬，約有一個副額帶的 2 倍。秉氏麻蠅雌的較狹，約同一個副額帶等濶。野麻蠅同秉氏麻蠅的第 6 腹背板皆分成兩片。兩片隔開很遠，中間並隔有退化幾丁片。野麻蠅的第 9 腹腹板生一瘤狀突起物，秉氏麻蠅的第 9 腹腹板僅是扁平幾丁板。

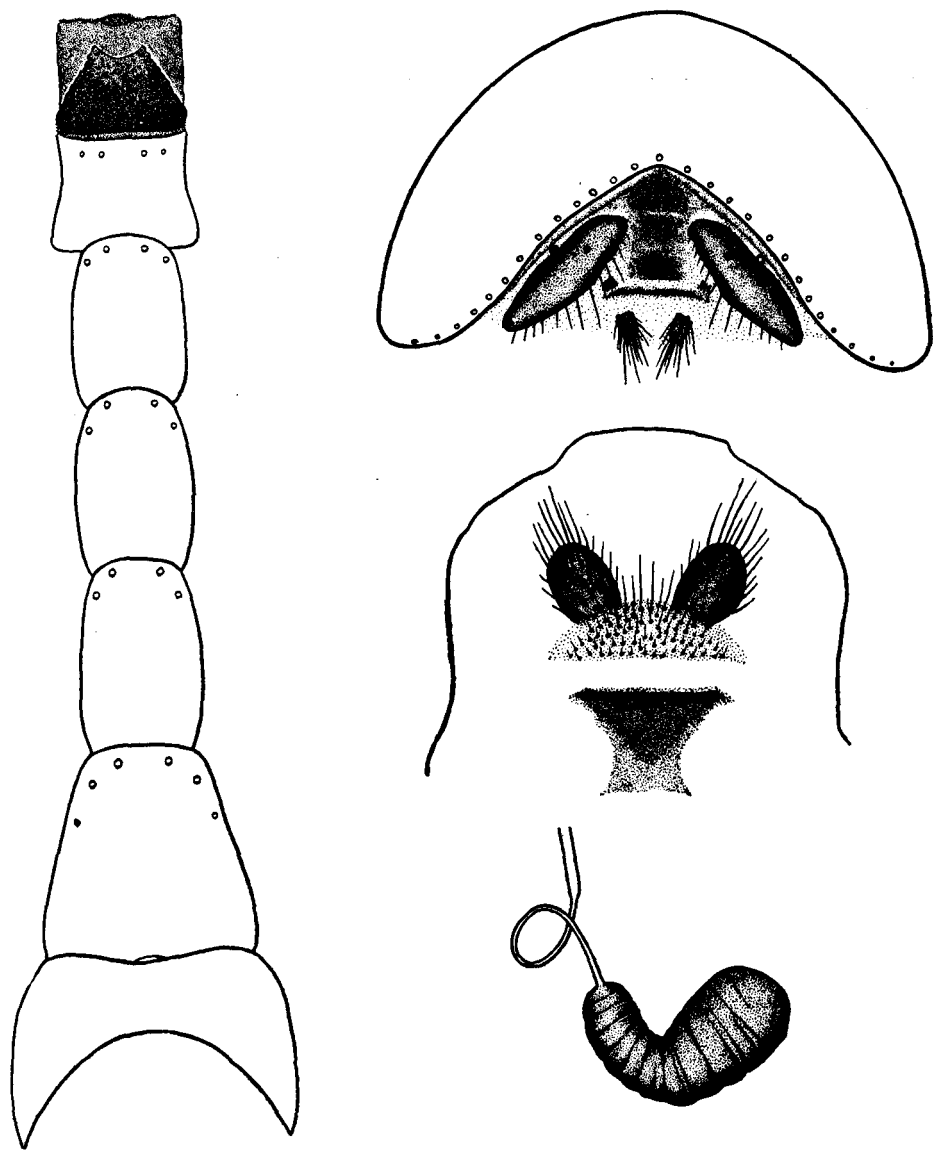


圖9 秉氏麻蠅，雌性。

5. 克氏麻蠅(*S. knadi*); 6. 白頭麻蠅(*S. albiceps*);
7. 黃鬚麻蠅(*S. hirtipes* var. *orchidea*)(圖10, 11, 12)

這3種外表非常相似。關於雄的區別何琦先生已有很詳細的討論(1932)這3種都是體軀較大，面部金黃色的麻蠅，外形很不容易辨別。在牠們典型代表的區別：黃鬚麻蠅觸鬚橙黃色；白頭麻蠅觸鬚黑色；克氏麻蠅褐色或褐黃色。黃鬚麻

蠅和克氏麻蠅的眼後鬚只有一排整齊，黑色；其他都是白色。白頭麻蠅有 3 排黑色的眼後鬚。胸部同腹部鬚毛的排列，這 3 種都是一樣。白頭麻蠅和黃鬚麻蠅的中腿節和後腿節密生繆毛。克氏麻蠅的中腿節和後腿節稀疏地生繆毛。

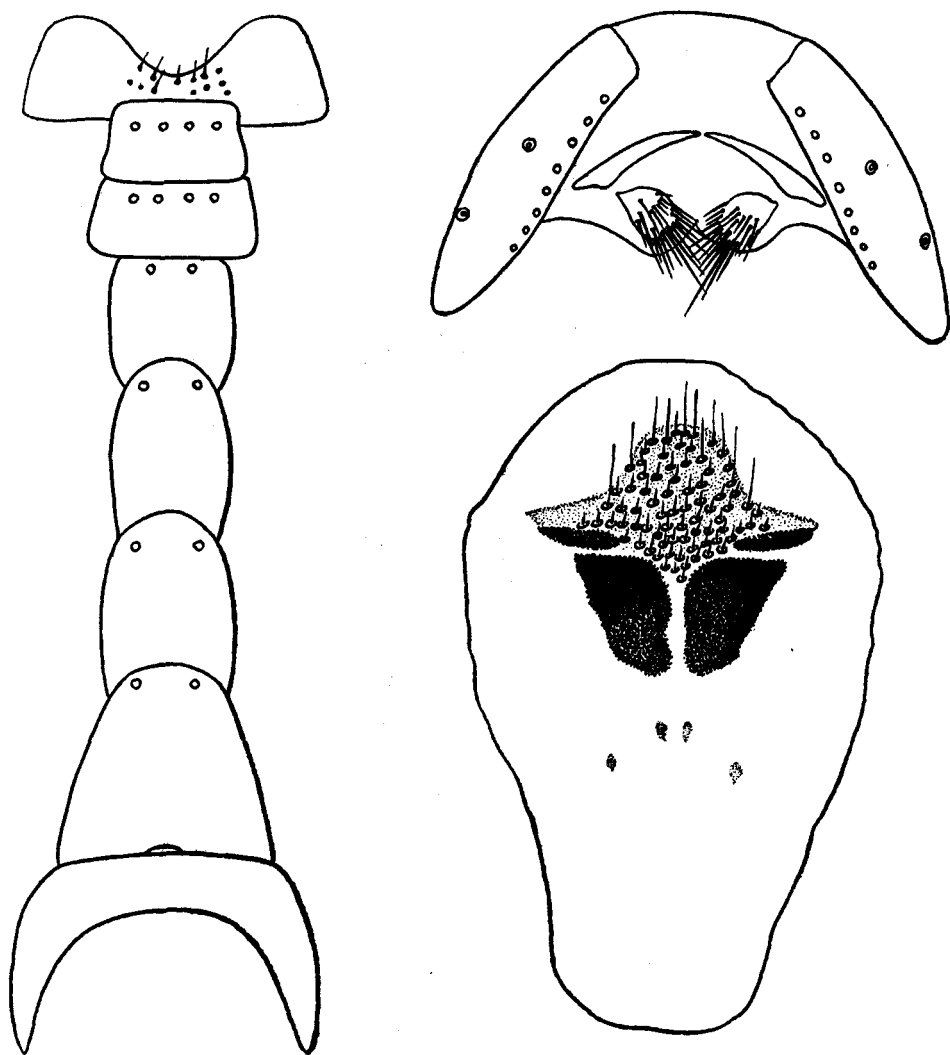


圖10 克氏麻蠅，雌性。

這 3 種雌性的第 6 腹背板都分成兩片。據 Patton 和 Wainwright⁽⁸⁾記載，白頭麻蠅雌的第 6 腹背板只是一片，並不分開。但在上海及附近採到的白頭麻蠅，雌的第 6 腹背板顯明的分開成兩片，不過這兩片由一塊較黑的膜接連起來。

黃鬚麻蠅雌的第 7 腹背板是一對亮黑色幾丁片，形狀較潤，並且前面生 1—2

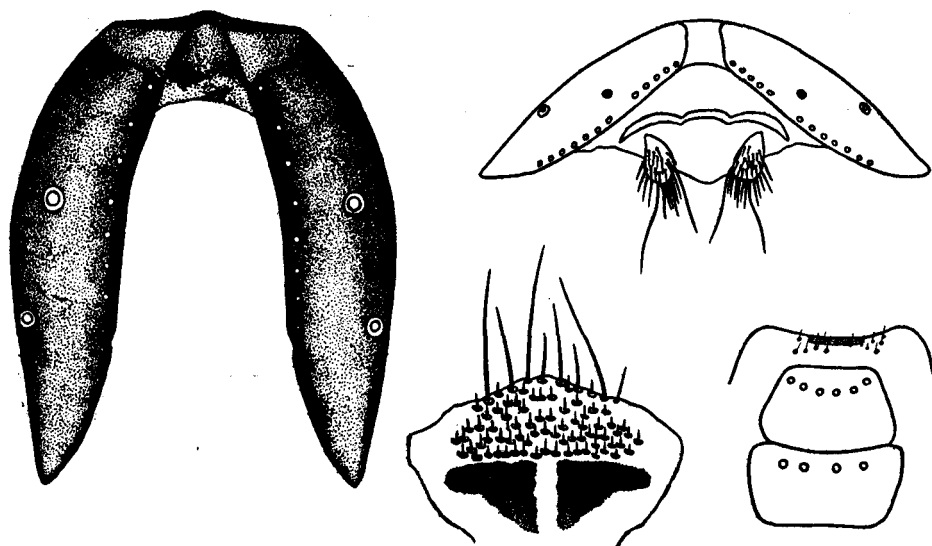


圖11 白頭麻蠅，雌性。

對長鬚，很容易看出來。克氏麻蠅第7腹背板是一塊較狹的幾丁片，附近無鬚毛。

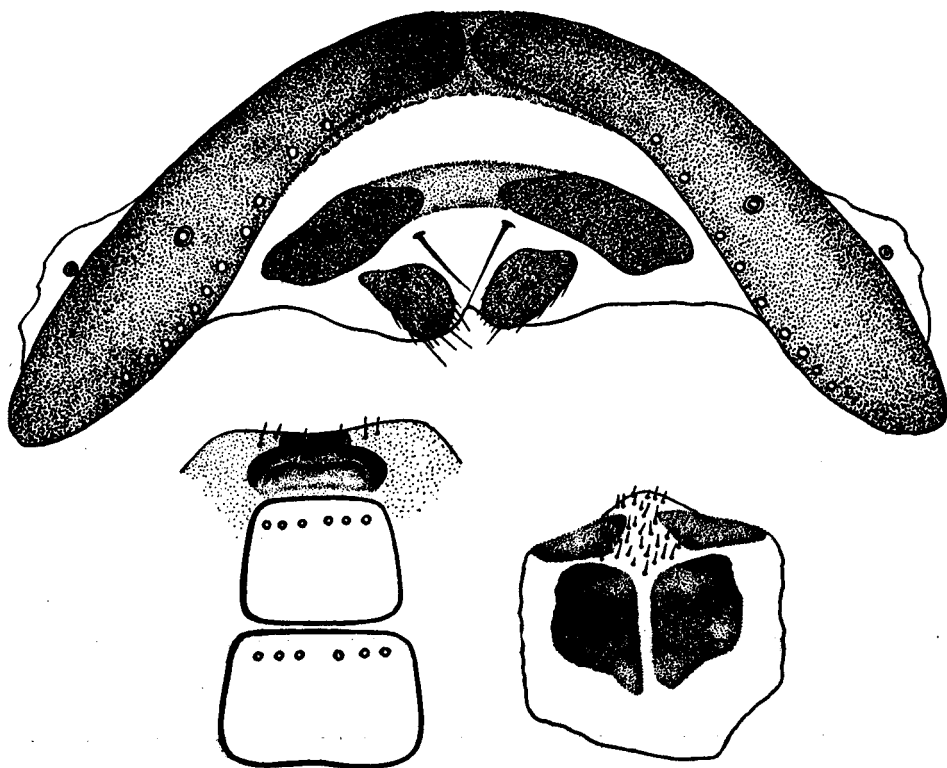


圖12 黃斑麻蠅，雌性。

而白頭麻蠅的第 7 腹背板是一條細長幾丁帶，中間有時間斷。克氏麻蠅雌的第 9 腹腹板完全是膜狀，向後凹入。黃鬚麻蠅第 9 腹腹板前端特別肥厚，向上突起，硬化。白頭麻蠅第 9 腹腹板的前端有微小的幾丁片，扁平。不向後凹入，也不向上突起。黃鬚麻蠅的第 10 腹腹板是一對黑色三角形幾丁片，在克氏麻蠅中第 10 腹腹板只在左右兩側下方有幾丁片存在。而白頭麻蠅已經看不見幾丁片了。

8. 小灰麻蠅 *S. crinitula* n. sp. (圖 13, 14)

灰黑小型黑蠅，長 6—8mm.

雄：頭：額狹小，約一個複眼的 $\frac{1}{2}$ 潤，但較兩旁副額帶潤。副額帶同副面帶暗金色。面呈淡灰色。觸角較短，第 3 節約為第 2 節的 $1\frac{1}{2}$ —2 倍。觸鬚黑色。頰鬚黑色，但最下部近口緣上方白色。頂旁鬚非常微弱。眼後鬚整齊的 3 排。

胸：4 對後背中線鬚，1 對楯前中線鬚同 4 對前中線鬚都很清晰可見。前緣脈刺發達。前緣脈的第 3 節同第 5 節等長。腳上除整齊的鬚毛外，沒有繆毛。

腹：第 3 腹節僅生數對長毛，較少中緣鬚。第 4、5 節上邊緣鬚都很發達。第 1 生殖節灰黑色，無邊緣鬚。

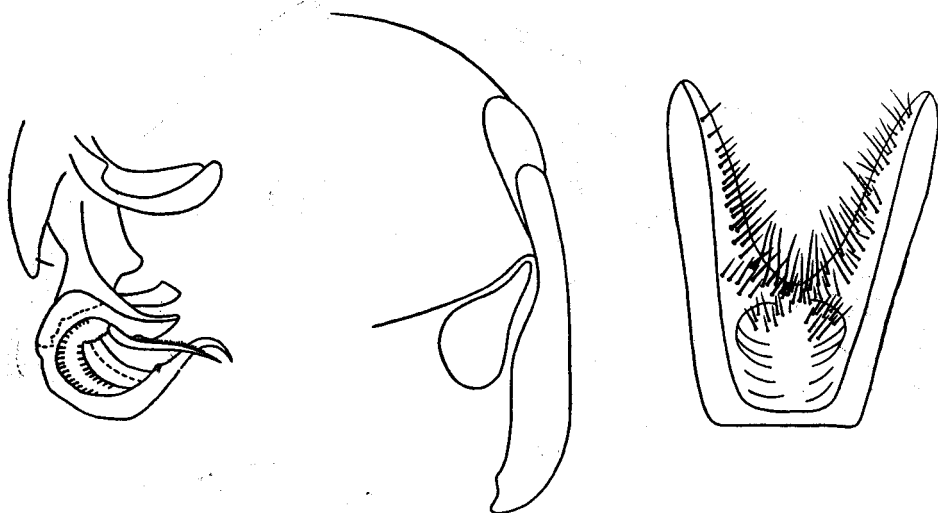


圖 13 小灰麻蠅，雄性。

雌：頭：額較潤，等於一複眼潤度。兩副額帶潤度較額帶略潤。其他特徵與雄的相同。

胸：1 對楯前中線鬚。4 對後背中線鬚及前中線鬚和雄的相同，但小楯頂鬚缺少。

腹：第 2 腹腹板生 2 對邊緣鬃，中間一對直立。第 3—4—5 腹腹板上各生 2 對邊緣鬃。第 6 腹腹板近長方形，緊接第 7 腹腹板後方，粗視之僅如一塊幾丁板。第 7 腹腹板中間凹入，邊緣鬃非常微弱。

生殖器官：第 6 腹背板由兩片合成，中間只隔一條細縫。第 8 背板退化，近方形。第 10 腹板下方有一片方形幾丁板，再下方接一塊幾丁質板。在 Signum 上有 3 道橫溝。

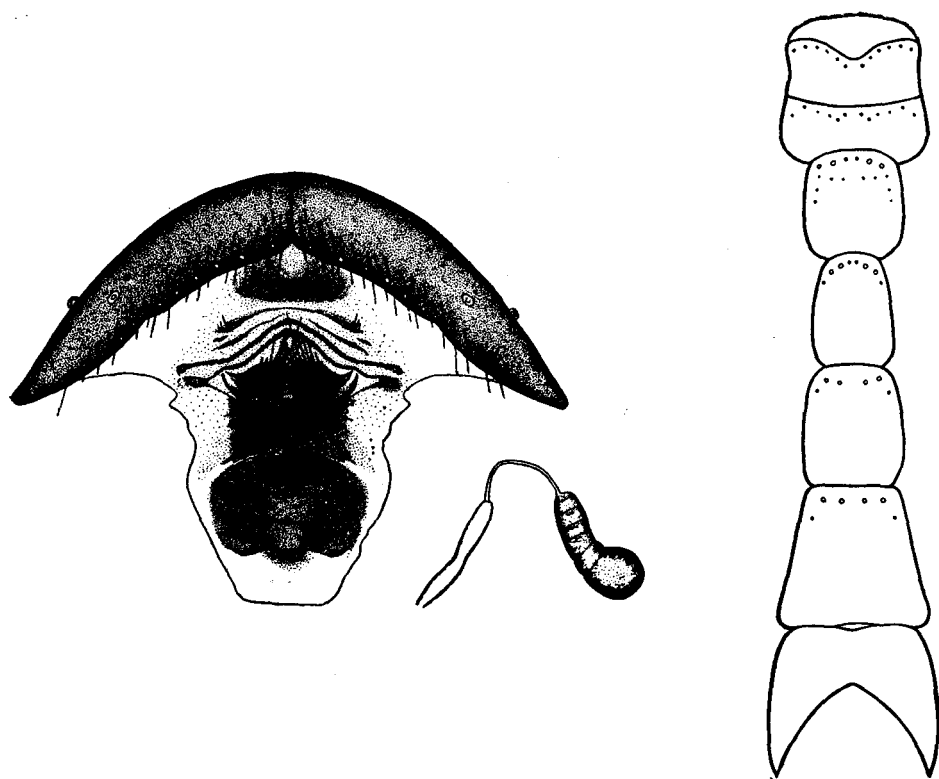


圖14 小灰麻蠅，雌性。

9. 刺麻蠅 *S. erecta* (圖 15)

這種麻蠅是何琦先生採集南京同浙江義烏的標本而鑑定的新種。最易識別的特徵，是雄性生殖器的末端有一對斜向的刺。同年 Séguy 鑑定上海徐家匯及江西牯嶺的標本，定名為 *S. Herrè-Bazini*，他後來在 1941 年⁽¹²⁾ 所出一篇論文訂正是同物異名。刺麻蠅蛆在上海附近生活在人糞裏。雌蠅的特徵除頂旁鬃小楯頂鬃，腳上繆毛等外，同雄蠅完全相同。第 6 腹背板分成兩片，略呈倒 Y 形。第 7 背板方形。第 6 腹腹板正方形，前端略凹入，第 7 腹腹板中間向入陷入，兩旁生微小刺毛。第

9 腹腹板膜狀。

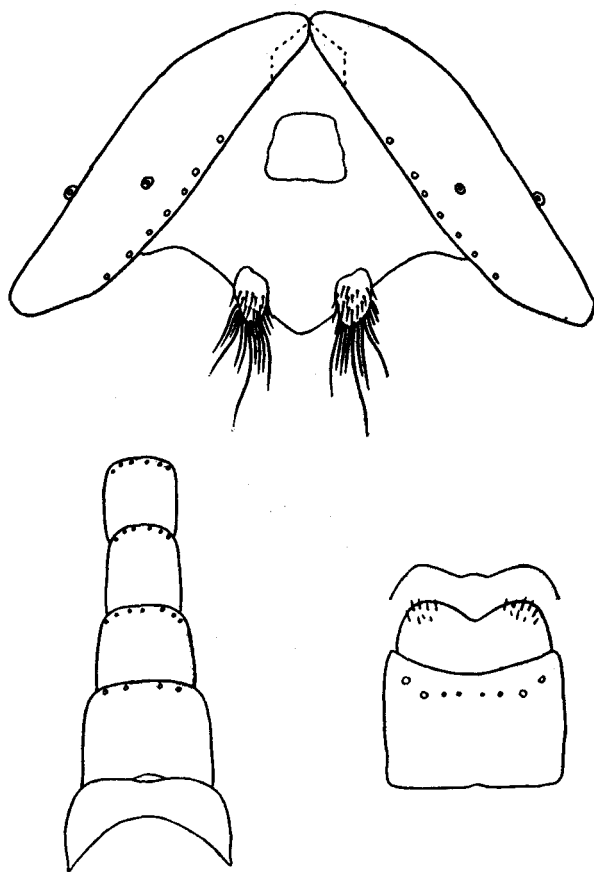


圖15 刺麻蠅, 雌性。

10. 黑麻蠅 *S. melanura* (圖 16)

在上海所採到黑麻蠅標本的特徵, 同歐洲種完全一致。在雌性的第 5 腹背板下側腹面, 有幾根粗硬的短鬚。並且在雌的第 9 幾丁質腹腹板, 爲另一幾丁質板包圍。這兩塊板中間的界限很清楚, 並不是膜狀。和 Patton 記載略有不同。

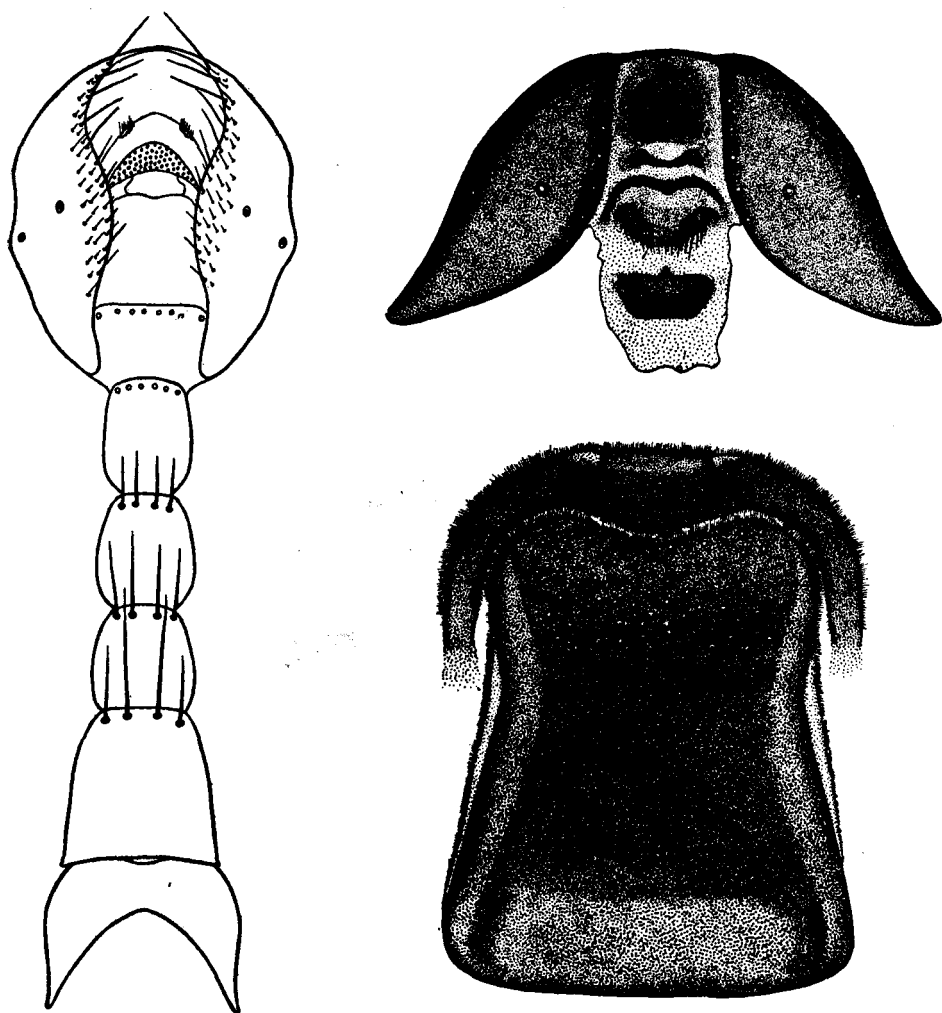


圖16 黑麻蠅, 雌性。

11. 肥鬚麻蠅 *S. crassipalpis*

本種是中國首先記錄的種類。牠分佈很廣：歐洲，非洲，北美等地。生殖器官亮紅色。雌蠅的觸鬚非常肥厚膨大，很容易同其他種類區別，後背中線 4—5—6，僅最後兩根粗硬顯明，楯板前中線鬚很發達。這一特徵可以同另一紅尾麻蠅 *S. haemorrhoidalis* 分開。在上海所採到的標本中，雄的第 1 生殖節很顯明的生邊緣鬚。雄的觸鬚並不膨大，棍棒狀，同其他種類一樣。雌的特徵同 Patton 等及 Lundbeck⁽⁷⁾ 記載相同。但第 9 腹腹板兩側硬化，中間反而是膜狀，上生許多刺毛。第 10 腹腹板也退化成一對腎形幾丁板。

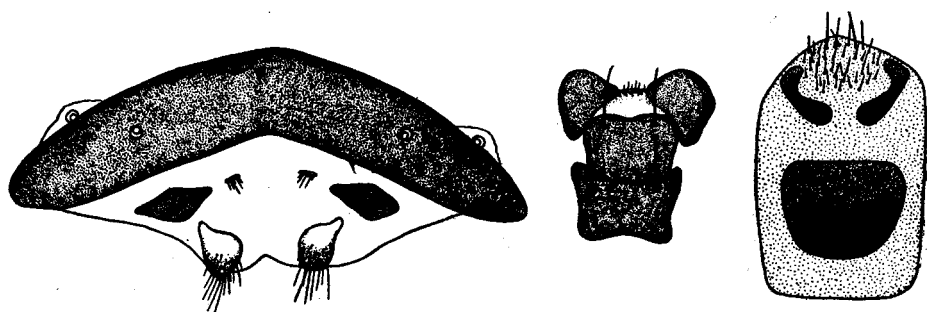


圖17 肥癩麻蠅, ♀

12. 皮氏麻蠅 *S. beasoni*

Senior-White⁽¹³⁾ 在緬甸採到本種, 定名皮氏麻蠅。昆虫室在上海附近佘山也採到3個標本。此種後背中線鬃4對, 觸角第3節很長, 約為第2節的3—4倍。但在所採到的標本裏, 前中線鬃發達, 尤其前縫線中線鬃特別粗硬。是同 Senior-White 所記載的不同。其他特徵完全一樣。

13. 褐尾麻蠅 *S. peregrina* ; 14. 醬麻蠅 *S. misera* (圖18, 19)

褐尾麻蠅和醬麻蠅在上海採到標本的外表上很相似。後背中線鬃5對, 前3

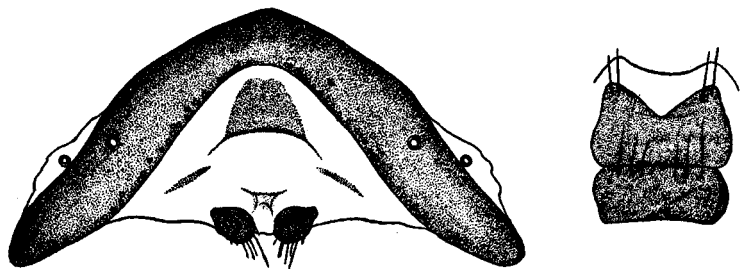


圖18 褐尾麻蠅, 雌性。

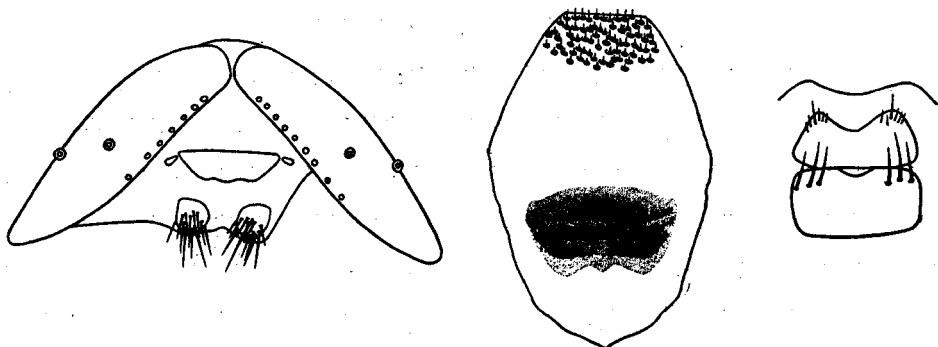


圖19 醬麻蠅, 雌性。

對較弱。後中線鬚 1 對。腹部毛的排列也差不多。但醬麻蠅雄的後脛節有兩排繆毛；褐尾麻蠅後脛節只生很稀疏的繆毛，有時也看不出。並且褐尾麻蠅生殖器官一般地帶紅色，而醬麻蠅生殖器是暗黑色。在雌的分別方面，褐尾麻蠅第 6 腹背板是完整一片，頂端紅色。第 7 節腹背板方形幾丁質，醬麻蠅的第 6 腹背板很明顯的分成兩片，第 7 節倒梯形。這兩種雌性很容易辨別出來。

15. 小紅尾麻蠅 *S. striata* (圖20)

在上海附近沒有採到小紅尾麻蠅標本，這裏用來鑑別的標本，大多從濟南天津等地採來。體軀較小，生殖器官紅色，後背中線鬚 3 對，從所觀察到雌的特徵裏，與 Patton 及 Wainwright⁽⁸⁾ 所記載雌的特徵略有差異：第 7 腹背板分開成兩片，兩片互

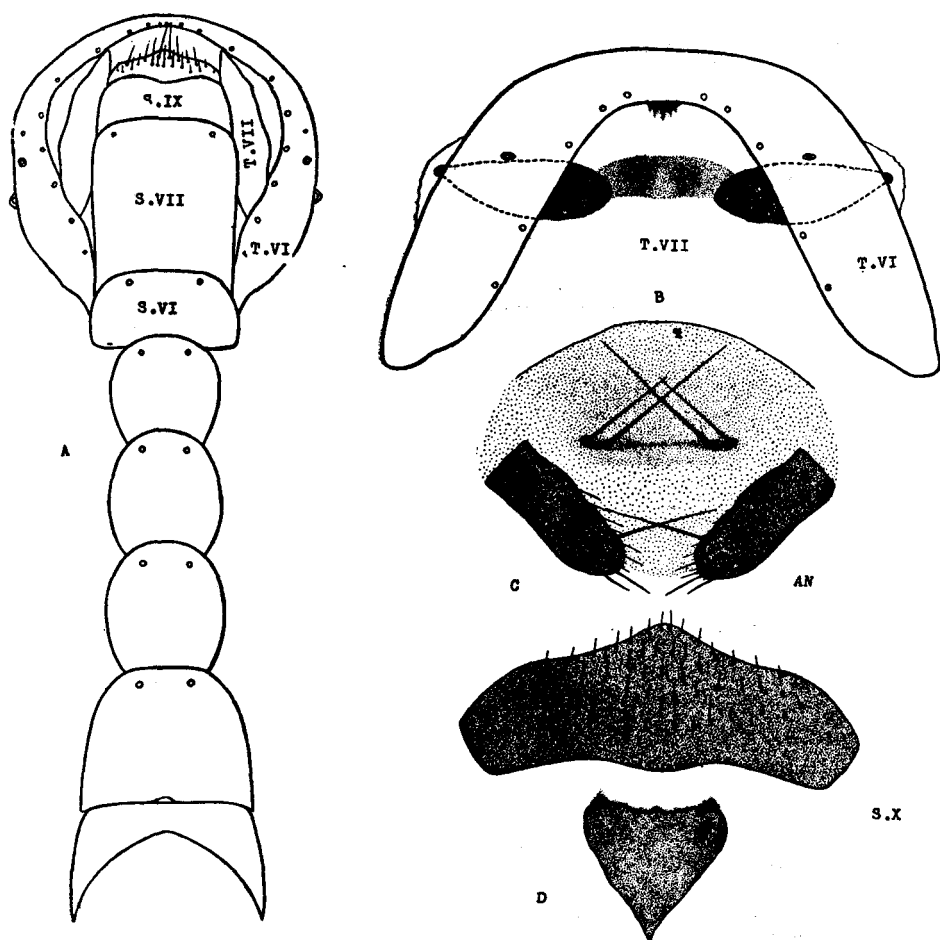


圖20 小紅尾麻蠅，雌性。

相平行；在這平行之間，有一片退化幾丁質片，隱約可以看出。並且在兩尾板與第 7 腹背板的中間，有一條退化狹長的幾丁質帶，上生一對鬚毛。

五、名 錄

Genus *Sarcophaga* Meigen 麻蠅屬

Sarcophaga Mg., 1826. Sysh. Besch. V. p. 14.

屬模：*Musca carnaria* L.

分佈：歐洲、北美、南美、澳洲、非洲、中國、印度、朝鮮、日本、緬甸。

1. *S. affinis* n. sp. 擬小麻蠅。

幼虫發生地：不明。

分佈：上海、江灣、佘山。

2. *S. albiceps* Meigen. 白頭麻蠅。

S. albiceps Mg. 1826.

S. cyathisans Pand. 1896.

S. teste Vill. 1907.

S. pauciseta Kram. (nec Paud.)

幼虫發生地：人糞、臭肉、蠅蛆症(牛)、寄生在 *Nonagria*。

分佈：綏芬河、北京、濟南、寶華山、南京、上海、浙江省、天目山、莫干山、台灣、海南島。

歐洲、巴勒斯坦、印度、錫蘭、緬甸、越南、爪哇、蘇門答臘、新幾內亞、西伯利亞、朝鮮、日本等地。

3. *S. beesoni* Senior—white 皮氏麻蠅。

S. beesoni, Sen—wh. 1924.

幼虫發生地：不明。

分佈：四川、上海、佘山、舟山。

緬甸。

4. *S. concreata* Séguy.

S. concreata Séguy. 1934.

幼虫發生地：不明。

分佈：上海徐家匯。

5. *S. crassipalpis*. Macquort. 肥體麻蠅。

S. crassipalpis Macq. 1834.

S. teste Vill 1834.

S. dalmatina Schiner.

S. securifera Vill.

幼虫發生地：腐肉。

分佈：上海。

歐洲、非洲、北美。

6. *S. crinitula* n. sp. 小灰麻蠅。

幼虫發生地：不明。

分佈：上海。

7. *S. erecta* Ho. 刺麻蠅。

S. erecta Ho 1934.

S. Nervo-Bazini Séguy. 1934.

幼虫發生地：人糞。

分佈：綏芬河、南京、上海、余山、義烏、舟山、莫干山、牯嶺。

8. *S. flexuosa* Ho.

S. flexuosa, Ho, 1934.

幼虫發生地：不明。

分佈：北京、上海。

9. *S. helea* Séguy.

S. helea Séguy. 1934.

幼虫發生地：不明。

分佈：上海。

10. *S. hirtipes* var. *orchidea* Bött. 黃鬚麻蠅。

S. hirtipes var. *orchidea* Bött., 1913.

幼虫發生地：人糞。

分佈：天津、濟南、寶華山、嘉興、嘉定、上海、台灣。

印度、緬甸、錫蘭、新幾內亞、日本、朝鮮。

11. *S. josephi* Bött. 雷氏麻蠅。

S. josephi Bött. 1912.

幼虫發生地：不明。

分佈：上海、台灣。

12. *S. knabi* Parker. 克氏麻蠅。

S. knabi Parker. 1917.

S. knabi var. *flavipalpis* Sen.-Wh., 1924.

幼虫發生地：人糞、死蛆肉。

分佈：北京、山西、四川北碚、無錫、上海、天目山、台灣。

印度、錫蘭、緬甸、馬來亞、爪哇、菲律賓。

13. *S. melanura* Meigen 黑麻蠅。

S. melanura Meigen, 1825.

S. striata Schin (nec Meigen) 1862.

S. teste Mik. 1883.

Myiophora striata R.-D. 1830.

幼虫發生地：人糞、寄生蝸牛？

分佈：扎蘭屯、博克圖、古北口、張北、北京、天津、嶗山、青島、濟南、南京、上海、義烏、莫干山、舟山、桂林、台灣。

歐洲、印度、日本。

14. *S. misera* Walker. 醬麻蠅。

S. misera Milk., 1849.

S. dux Thomson, 1869.

S. ceylonensis Parker, 1923.

S. dux luzonensis Parker, 1919.

幼虫發生地：豆醬、瓜、牡蠣、死甲虫、死蟾蜍、死蛙、臭肉。

分佈：四川北碚、濟南、上海、嘉興、浙江、海南島、台灣。

15. *S. parva* n. sp. 小麻蠅。

幼虫發生地：不明。

分佈：上海。

16. *S. peregrina* -R.D. 褐尾麻蠅。

S. peregrina R.-D., 1830.

Myophora rapida R.-D., 1830.

Myophora subrotunda R.-D., 1830.

S. irreguieta walker, 1849.

S. tritonia Macquart, 1850.

S. ochaipalpis Thomson, 1868.

S. fuseicauda Böttcher, 1912.

S. frontalis Johnston & Bancaoft, 1920.

S. nutsoni Parker, 1923.

幼虫發生地：人糞、可司葉、死兔肉、腐肉、寄生在蚯蚓類。

分佈：華北、濟南、青島、寶華山、南京、無錫、上海、松江、杭州、天目山、舟山、四川北碚、台灣。

17. *S. pingi* HO, 秉氏麻蠅。

S. pingi Ho, 1934.

幼虫發生地：人糞。

分佈：北京、南京、上海、浙江。

18. *S. shanghaiensis* . n. sp. 上海麻蠅。

幼虫發生地：人糞。

分佈：上海。

19. *S. similis* Meade, 野麻蠅。

S. similis Meade, 1876.

S. appendiculata Kram., 1905.

幼虫發生地：臭肉、臭魚。

分佈：青島、南京、無錫、上海、余山、舟山、浙江、海南島。

歐洲、日本。

參 考 文 獻

1. Bröttcher, G. 1912. Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meig. und ihre Bedeutung fuer die Abgrenzung der Arten. Deut. ent. Zeit. 1912: 525-44, 709-36; 1913: 1-16, 115-30, 239-54, 351-77.
2. Enderlein, C. 1928. Klassifikation der Sarcophagiden. Arch. klass. phylog. Ent. Wien. 1: 1-56.
3. ———— 1928. Sarcophagiden-Studien. II. Konowia. 7: 147-53.
4. 何琦 (Ho) 1934. Four new species of the genus *Sarcophaga* from Peiping, China. Bull. Fan. mem. Inst. Biol. 5: 19-29.

5. ——— 1934. Notes on a collection of *Sarcophagid* flies from Chekiang and Kiangsu with descriptions of two new species. *ibid.* **6**: 31-9.
6. ——— 1936. On the genus *Sarcophaga* from Hainan. *ibid.* **6**: 259-67.
7. Lunbeck, W. 1927. *Diptera Danica*. Pt. **7**: 164-214.
8. Patton, W. S. & C. J. Wainwright. 1935. The British species of the subfamily Sarcophaginae, with illustrations of the male and female terminalia. *Ann. trop. Med. and Parasit.* **29**: 73-90, 518-32; **30**: 187-201, 337-50.
9. Rohdendorf, B. B. 1928. Sarcophaginen-Studien, II. *Konowia*, **7**: 319-21.
10. ——— 1930. Records of Sarcophagidae with new species. *Bull. ent. Res.* **21**: 315-18.
11. ——— 1937. Family Sarcophagidae. *Faune de L'URSS, Insectes Diptères*, **19**: 1-500.
12. Séguy, E. 1941. Études sur les mouches parasites II. Calliphoridae: Calliphorines (suite), Sarcophagines et Rhinophorines d'Europe occidentale et meridionale. 36-168.
13. Senior-White, R. 1924. A revision of the sub-family Sarcophaginae in the Oriental Region. *Rec. Ind. Mus.* **26**: 193-283.
14. Senior-White, R., D. Aubertin & J. Smart. 1940. Sarcophagidae. *Fauna Brit. Ind. Dipt.* **6**: 208-83.

On the Species of the Genus *Sarcophaga* Meigen Occurring in the Shanghai Region

F. Quo.

(Laboratory of Entomology, Academia Sinica)

This paper deals with the *Sarcophaga* or flesh-flies of Shanghai. It covers nineteen species among which four are described as new.

The type specimens are preserved in the Laboratory of Entomology, Academia Sinica.

I. List of the species.

1. *Sarcophaga affinis*, n. sp.
2. *S. albiceps* Meigen, 1826.
3. *S. besoni* Senior-White, 1940.
4. *S. concreata* Séguy, 1934.
5. *S. crassipalpis* Macquart, 1838.
6. *S. crinitula*, n. sp.
7. *S. erecta* Ho, 1934.
8. *S. flexuosa* Ho, 1934.
9. *S. helea* Séguy, 1934.
10. *S. hirtipes* var. *orchidea* Bröttcher, 1913.
11. *S. josephi* Bröttcher, 1912.
12. *S. knabi* Parker, 1917.
13. *S. melanura* Meigen, 1826.
14. *S. misera* Macquart, 1849.
15. *S. parva*, n. sp.

16. *S. peregrina* R.-D. 1830.
17. *S. pingi* Ho, 1934.
18. *S. shanghaiensis*, n. sp.
19. *S. similis* Meade, 1876.

II. Key to the species.

Λ. ♂ ♂

1. Posterior dorso-centrals 3 2.
Posterior dorso-centrals 4-5-6 7.
2. Vein I (R₁) bristly 3.
Vein I bare 5.
3. Genital segment I with marginals parva, sp. n.
Genital segment I without marginals 4.
4. 3rd abdominal segment with 1 pair median marginals, lateral
verticals present shanghaiensis.
3rd abdominal segment without median marginals, lateral verti-
cals absent affinis, sp. n.
5. Apical scutellars wanting, genitalia red striata, Fab.
Apical scutellars present, genitalia black 6.
6. Hind tibiae fringed, lateral verticals strong melanura Mg.
Hind tibiae fringed, lateral absent josephi Bött.
7. Acrostichals absent, genital segment I with marginals, genitalia
red haemorrhoidalis (Fall.).
Acrostichals at least present as prescutellars 8.
8. Superior claspers with erect thorns helea Seg.
Superior claspers without thorns 9.
9. Costal spine developed concreata Seg.
Costal spine weak 10.
10. Presutural acrostichals present 11.
Presutural acrostichals absent 16.
11. Presutural acrostichals 2-5 12.
Presutural acrostichals only 1 14.
12. Posterior dorso-centrals 4, hind tibiae bare flexuosa Ho.
Posterior dorso-centrals 4, hind tibiae fringed 13.
13. 1st pair of presutural acrostichals distinctly strong beelsoni Sen.-Wh.
1st pair of presutural acrostichals rather weak crinitula sp. n.
14. Palpi yellow, mid and hind femora with long and heavy fringe
Bot.
Palpi black or yellowish black 15.
15. Palpi black, mid and hind femora with long and heavy fringe
Palpi yellowish black, mid and hind femora with wide spaced
hairs knabi Parker.
16. Genital segment I with strong marginals crassipalpis Macq.

- | | |
|--|-----------------------------|
| Genital segment I without marginals | 17. |
| 17. Mid femora with long heavy fringe, genital II reddish black | <i>misera</i> Macq. |
| Mid femora with or without wide spaced hairs | 18. |
| 18. Mid femora with wide spaced fringe | <i>similis</i> Meade. |
| Mid femora without fringe | 19. |
| 19. 3rd abdominal segment with 1 pair median marginals | <i>erecta</i> Ho. |
| 3rd abdominal segment without marginals | 20. |
| 20. Large flies, genital II reddish black | <i>peregrina</i> R.-D. |
| Small flies, genital II black | <i>pingi</i> Ho. |
| B. ♀♀ | |
| 1. Posterior dorso-centrals 3 | 2. |
| Posterior dorso-centrals 4-5-6 | 5. |
| 2. Vein I bristly | 3. |
| Vein I bare | 4. |
| 3. Tergum 6 consisting of two plates | <i>shanghaiensis</i> sp. n. |
| Tergum 6 only a single plate | <i>parva</i> sp. n. |
| 4. Genitalia red, presutural acrostichals present | <i>striata</i> Fab. |
| Genitalia black, presutural acrostichals absent | <i>melanura</i> Mg. |
| 5. Palpi thickened, genitalia red | <i>crassipalpis</i> Macq. |
| Palpi normal | 6. |
| 6. Palpi yellow, St. 9 thickened chitin plate | <i>hirtipes</i> var. |
| Palpi black or yellowish black | 7. |
| 7. Tg. 6 consisting of a single plate, Tg. 7 square shape | <i>peregrina</i> R.-D. |
| Tg. 6 consisting of two plates | 8. |
| 8. presutural acrostichals present | 9. |
| Presutural acrostichals absent | 10. |
| 9. St. 9 at least concave at front, membranous | <i>knabi</i> Parker. |
| St. 9 not concave at front, with a trace of chitin | <i>albiceps</i> Mg. |
| 10. Between two plates of Tg. 7 remaining a reduced black chitin plate | 11. |
| Between two plates of Tg. 7 remaining membrane or suture | 12. |
| 11. St. 7 with a knob at the distal end (St. 9) | <i>similis</i> Meade. |
| St. 7 with a flat chitin plate (St. 9) | <i>pingi</i> Ho. |
| 12. 3rd abdominal segment with a pair median marginals | <i>erecta</i> Ho. |
| 3rd abdominal segment without marginals | 13. |
| 13. Tg. 7 presents only as a reduced square plate | <i>crinitula</i> sp. n. |
| Tg. 7 presents only as a long chitin band | <i>misera</i> Macq. |

III. Descriptions of the new species.

1. *Sarcophaga shanghaiensis*, n. sp. (Fig.1)

Small black flies, 6-8 mm in length.

♂. ...Head: Frons as $1/2$ as an eye-width. Frontal stripe black, nearly equal to both

parafrontalia together. Parafrontalia and parafacialia with shining silvery tomentum. Antennae black, 3rd segment double the length of 2nd. Genals black. Palpi black, thread-like. Lateral verticals strongly present. Three rows of black postocular cilia.

Thorax: Posterior dorso-centrals 3. Presutural acrostichals more or less developed.

Wings: Vein I bristly. Costal spine developed.

Legs: Femur II and III with sparse hairs. Tibiae bare.

Abdomen: 3rd segment with 1 pair weak median marginals, sometimes reduced. 4 segment with 1 pair strong median marginals and 3 lateral marginals. Full series on the margin of 5th segment. 1st genital segment dull black, without marginals. 2nd genital shining black.

♀. The general characters just like that of male.

Head: Frons as wide as that of an eye, but slightly narrower than the width of both parafrontalia. Lateral verticals strong. 3 rows of post-ocular cilia black.

Thorax: Posterior dorso-centrals 3., Apical scutellars wanting.

Legs: Only with bristles. No fringe.

Abdomen: 3rd segment with strong marginals. St. 2 with 2 marginals, sometimes upstanding. St. 3-4-5 with 4 marginals. St. 6 is square shape, with 4-6 marginals.

Genitalia: Tg. 6 consists of two plates, but marginals are invaded to the membranous median parts. St. 7 concaved, with weak bristles on both lateral angles. St. 9 membranous.

Described from 16 males and 12 females. Type specimens preserved in Laboratory of Entomology, Academia Sinica.

2. *Sarcophaga parva*, n. sp.

Rather small species. 6-7 mm in length. (Fig7)

♂ Head: Frons narrow, about $\frac{2}{3}$ of an eye-width. Frontal stripes black, more or less wider than that of the parafrontalia together. Parafrontalia and parafacialia silvery with black reflection. Hairs on parafrontalia and parafacialia weak, arranged in one row, the lower 3-4 stronger. Antennae black, 3rd segment twice that of 2nd. Three rows of black postocular cilia. Lateral verticals very weak.

Thorax: Posterior dorso-centrals 3, prescutellar acrostichals strong. 3 pairs presutural acrostichals also developed.

Wings: Vein I ciliated. Costal spine developed.

Legs: Femur II and III with wide-spaced hairs. Hind tibiae with double sparse fringe.

Abdomen: 3rd segment at least with 1 pair strong median marginals. 4 and 5 segments with full series marginals. 1st genital segment shining black, gray-black at tip, with developed marginals. 2nd genital shining black.

♀. The female can be recognized by the same characters as the male. The coloration and the pattern of body, acrostichals and posterior dorso-centrals, ciliae in the vein I, and tergal marginals of abdomen are quite similar as in the male.

Head: Frons as broad as an eye-width. Parafrontalia together wider than that of black frontal stripe, with silvery tomentum.

Thorax: Scutellar apical wanting.

Legs: Without fringe.

Abdomen: The tergal marginals as well as that of male.

Genitalia: Tg. 6 only a single plate, forming a semicircular loop. Its middle portion without marginals. A space postero-dorsal to anal cerci is occupied by 1-2 short bristles, without chitin plate. St. 9 chitinized, square plate. St. 10 with developed marginals, quadrate plate is attached to it. Signum wanting.

3. *Sarcophaga affinis*, n. sp. (Fig.8)

♂. Frons equal to $1/2$ of an eye-width. Frontal stripe black, as wide as that of both parafrontalia together. Parafrontalia and parafacialia yellow. Antennae black, 3rd segment double the 3rd or more. Genals black. 3 rows of black postocular cilia. Lateral verticals very weak.

Thorax: Posterior dorso-centrals 3, prescutellar acrostichals present.

Wings: Vein I ciliated, Costal spine rather strong.

Legs: Mid-tibia bare; mid and hind femora with long spaced hairs; hind tibia with inner sparse fringe.

Abdomen: 4th abdominal segment with 1 median marginals, 5th with full series marginals. Genital I gray, marginals very weak. Sterna densely pilose.

Described from 7 males.

4. *Sarcophaga crinitula*, n. sp. (Fig.13,14)

♂. Head: Frons $1/2$ as an eye-width. Frontal stripe broader than both parafrontalia together, these and parafacialia dull gold. One row of sparse cilia arranged on the parafrontalia and parafacialia. Antennae black, 3rd segment short, $1\frac{1}{2}$ -2 as long as 2nd segment. Genals black, but the lowest of these hairs white. Lateral verticals weakly present. Three rows of black regular postocular cilia.

Thorax: 4 pairs of dorso-centrals. 4 pairs of presutural and 1 pair prescutellar acrostichals present.

Wings: Costal spine rather strong. Section iii of costal equal to v.

Legs: No fringe on femora. Mid-and hind tibiae also bare.

Abdomen: Segment III with several median pairs of long projecting hairs, which are not as striking as marginals. Genital I without marginals.

♀. Head: Frons as wide as an eye. Frontal strips black, narrow. Both parafrontalia almost wider than the frontal stripe, these and parafacialia with dull gold tomentum. Postocular 3 black rows. Lateral verticals strong. Genals black anteriorly and white posteriorly.

Thorax: 4 pairs of posterior dorso-centrals. Presutural acrostichals more or less developed as well as in the male.

Abdomen: As well as that of male.

Genitalia: St. 7 concaved in middle part, at two distal end with 2 slender marginals.

St. 9 reduced to membrane, with fine hairs. St. 10 appears as triangular area with stout hairs. Below it attached a chitin quadrate plate. Signum chitinized, with 3 transverse folds. Tg. 6 consists of two plates, which are joined together; but the middle suture still distinctly present. A reduced square chitinized plate is close to tg. 6. Below this is a long narrow reduced plate at each lower angle of which are 3 fine hairs.